

Teendőink az Alföld állattani feldolgozása terén.

(Közlemény a Szegedi Tudományegyetem Általános Állattani és Biológiai Intézetéből. Igazgató : *Dr. Abrahám Ambrus* egy. ny. r. tanár.)

Az Alföld tudományos állattani feldolgozásához szükségesnek tartom először a gyűjtés folytatását, illetőleg kiterjesztését az Alföld egész területére. Azért használom a folytatás szót, mert bármilyen rendszertelen a munka és bármilyen elégtelen az eredmény, mégis van itt-ott anyag, ami új leletekkel és megfigyelésekkel kiegészítve alkalmasnak kínálkozik arra, hogy belőle az Alföld állattani képét legalább nagyjából meg lehessen rajzolni. Tökéletes megoldásra természetesen még a legnagyobb anyag és a leglelkesebb munka jelenléte mellett sem vállalkozhatunk, hiszen ahogy változik az Alföld külső képe, — ez pedig változik magától, és az emberi kéz szorgalma nyomán —, ugyanúgy változik rajta a flóra és ezzel együtt a fauna. De ahhoz, hogy az egyes jellegzetes alföldi tájaknak a faunáját, a faunába tartozó különböző társulásokat, ezeknek az élő és holt környezethez való kapcsolatait, biológiai oekológiai viszonyait és ezek ismeretében hasznát és kárát meg lehessen állapítani, feltétlenül szükséges a gyűjtés és az ezzel kapcsolatos alapos megfigyelés.

A gyűjtést azonban nézetem szerint általánosan megszervezni, s a munkát mechanikusan elvégezni, semmiképen sem lehet, ezt csak az egyes tudományos és állattannal foglalkozó intézetek vezetői végezhetik oly módon, hogy azoknak, akik hatáskörükben a faunisztika iránt valamilyen vonzalmat éreznek, olyan területekre és szempontokra hívják fel a figyelmét, amelyek az Alföld tudományos állattani feldolgozása szempontjából szóba jöhetnek. Gondolok itt elsősorban az egyetemekre, a szegedi, budapesti és debreceni egyetemre, ahol az egyetem tanárai felhívhatják tanítványaik figyelmét a zoológiai szempontokból valóban ismeretlen Alföldre, annak egyes érdekesebb területeire, folyóira, tavaira, termő és nem termő területeire, stb. Ilyen irányban jelölhetik meg a disszertációk témáját, ilyen irányba terelhetik intézetünk tudományos segédszemélyzetének a kutató munkáját és erre bízathatják az iskolákhoz kikérülő tanítványaikat. Gondolok továbbá a Nemzeti Múzeumra, a főiskolákra, a szegedi Tanárképző Főiskolára, a debreceni Mezőgazdasági Akadémiára s a tanítóképzőre, mely utób-

biaknak ügyes és képzett tanárai nemcsak az anyag összegyűjtésében, hanem feldolgozásában is hasznos munkát nyújthatnak.

A gyűjtéshez természetesen sok mindenre van szükség. Szükség van elsősorban és mindenképp honszeretetre. Szükség van annak a megérzésére, megértésére és mindenképp felett való vállalására, hogy magyarok vagyunk, akik a magyar földdel szemben mulaszthatatlan s lényünköt! elválaszthatatlan kötelességet érzünk. Szükség van a hazai rögnek végzetlen szeretetére és szükség van természetszeretetre. Akit nem fog meg a természet színe, íze, virága, aki a tavasz mámoros illatában s az ősz hervadásában nem érzi meg a mindenre és mindig érvényes életritmus mindent mozgató rugóit, az lehet fizetett napszámos, de nem alkotó és nem honépítő. Mindezt természetesen örökli az ember, hozza magával, de nem mindig phenotipikusan, hanem gyakran genotipikusan, amihez csak a kedvező alkalomnak kell megjönni, hogy abból, ami ott szunnyad a tudat mélyén, aktivitásba hajló mozgás és maradandó érték szülessen. Ehhez pedig szükség van nemcsak tudós és képzett szakemberekre, hanem jó vezetőkre, kitűnő pedagógusokra, szükség van olyan vezető egyéniségekre, akik nemcsak maguk tudnak dolgozni és maradandót alkotni, de minden kellékkel rendelkeznek ahhoz is, hogy másokban a lelkesedést fel tudják ébreszteni és az érdeklődést fenn tudják tartani. Ha ez nincs meg és a jövőben sem lesz meg, akkor az olyan ideális feladat, mint a tudomány művelése, nemcsak hogy elakad, de megindulásához sem sok remény van. Ha valahova megkívántatik az ideális lelkiület, a jó szív, a szerénység, s az anyagiasságtól való írtózat, akkor ez különösképpen vonatkozik a nemzet ama munkásaira, akik a honismeret rögös útjait üres zsebbel, lapos tarisznyával, de jó kedvvel s sok tiszta és belső örömmel járják. Szükség van tehát feltétlenül arra, hogy azok, akik a tudományos biológiai intézetek élén állanak, ahol oktató, nevelő és vezető munka folyik, valóban hivatásuk magaslatán álljanak, legyenek tudósok, de legyenek emberek, akik nem akarnak a mindennapi élet felett sötét szemüveggel a távolba nézni, hanem az adott képességekre támaszkodva közelbe is látnak és legyenek honfiak, legyenek magyarok, akik a honi földet mindennél jobban szeretik, akik a honismeret lelkes munkáját kötelességnek, szívügynek és élethivatásnak tekintik.

Szükség van továbbá egységes vezetésre, irányításra és a nagy feladat elvégzéséhez nagyvonalú átfogó gondolkozásra. Szükség van tapasztalt, szintetikus elmére, aki a részletek fölé látva észreveszi az egységet. És ezt nézetem szerint az Alföldi Tudományos Intézet jelenlegi igazgatójában, Bartucz Lajosban meg fogja találni. Az Ő gazdag tapasztalatai, hosszú esztendőik sorára visszatekintő tudományos munkássága és irányításra, szervezésre, összefogásra és megértésre született egyénisége mindenképp alkalmasnak látszik arra, hogy a nagy

feladatnak, melyet az Alföldi Tudományos Intézet az Alföld tudományos állattani feldolgozásában is maga elé tűzött, mindenképpen meg tudjon felelni.

Szükség van továbbá arra, hogy a részletmunkák, leírások, megfigyelések, adatok, gyűjtési eredmények lehetőség szerint a kellő időben publikálásra kerülhessenek, mert nézetem szerint ez az egyik, s talán éppen a legnagyobb buzdítóeszköz, amivel a kezdőt további munkára lehet serkenteni és az idők folyamán lelkes bűvárrá nevelni. Ezt pedig a megindulásból ítélve megint csak biztosítva látom. De ha a most meginduló kiadványoklan nem is jutna hely a kisebb felsorolásokra, a részleteredményekre, amelyekből csak később lehet összeállítani az átfogó tanulmányt, akkor sincs baj, hiszen most már rendelkezünk olyan, lelkes fiatal kutatóktól irányított és emellett sűrűn megjelenő szakfolyóiratokkal, amelyek az efféle munkáknak gyorsan és minden alkalommal helyet és publicitást adnak.

Szükség van mindezek után anyagi segítségre. Magától értetődő, hogy a gyűjtő munkálatok zömének az elvégzése az egyetemi segéd-erőkre, múzeumi tisztviselőkre, középiskolai, tanítóképzőintézeti, polgári iskolai tanárookra és népiskolai tanítókra hárul. Ez utóbbiak között van ma is — és talán ha kellő irányítás alá kerülnek, — később még inkább akad sok olyan a természet ismeretért lelkesedő egyéniség, aki kellő vezetés és irányítás mellett a munkák elvégzésére fölötte alkalmas és aki ezeket a munkákat készséggel el is vállalja. Azonban nem keli mondanom, hogy mindezek az emberek, többnyire szegények, akiknek az ideális célokért hozott legkisebb anyagi áldozat is a létfenntartáshoz szükséges eszközöknek erős gyengítését jelentené. De hála a magyar kormány messzemenő gondoskodásából kilátásba helyezett hathatós anyagi segítségnek, ez a jövőre nézve előreláthatólag teljesen eliminálódik. Az Alföldi Tudományos Intézet remélhetőleg nem sok idő múltán olyan anyagi alapokkal rendelkezik, amelyek lehetővé teszik azt, hogy minden kutatónak megtérítse a munka elvégzésére szükséges kész kiadásait, ami nézetem szerint a honismeret rögzös, de felemelően szép útjait járó ideális lelkületű embernek tökéletesen elég.

De kétségtelenül szükség van még valamire, s ez nem más, mint a szervezés. Nem kell magyaráznom, hogy enélkül nem megy semmi és sehol. Szükség van arra, hogy az Alföld egyes részein, vagy ha ter- szik tájain, avagy életterein minden állati előfordulásra és állati élet- re vonatkozó rendszeres gyűjtés induljon meg. Ezt pedig meg kell szerve- zni. Ebben azt hiszem, hogy mindenki egyetért velem. De hogy kell és hogy lehet ezt megszervezni akkor, amikor az Alföldi Tudomá- nyos Intézet nem kutató intézet, amely tisztviselők felett rendelkezik, ezeknek a munkáját irányítja, ellenőrzi s eredményeiket felhasználja, az már a nehezebben megoldható feladatok közé tartozik. Lehet-e

olyan zoologiai csoportot szerveznj az Alföld zoologusaiból, vagy akár csak a Szegeden élőkől, amely közös programmal dolgozik, közös tervek és megbeszélések alapján cselekszik, s az irányítottság fölött egységben kitűzött célt lát, arra nehéz a felelet. Nézetem szerint ez a dolognak nehezebb része. Azonban ez sem olyan nehéz, hogy egy kis gondolkozással meg ne lehetne oldani. Arról van szó ugyanis, hogy létesítsünk-e egy közös szervet, amely az alföldi zoologiai problémákat szuverén módon intézi és irányítja, vagy hagyjuk meg a meglevő központokat és semmiben se korlátozzuk a központból irányított és folytatott kutatásokat.

Véleményem szerint az első megoldás már csak a nagy távolságok miatt is nehezen volna megoldható, sok adminisztrációval, írká-firkával, esetleges utazgatással járna, de kivihetetlen főleg azért, mert az irányítottság a magyar embernek nem kenvere és nem természete. Az én véleményem és egyúttal határozott álláspontom is az, — amit a magam részéről feladni nem szándékozom —, hogy maradjanak meg a tudományos és kutatóintézetek mind a maguk önállóságában, tűzzék ki ők maguk a maguk területére eső és irányzatuknak megfelelő alföldi problémákat, munkákat, állítsák ők maguk össze a tervezetet, határozzák meg ők a publikálási lehetőségeket, a nagyobb synthetikus munkák megindításánál pedig legyen döntő szava az Alföldi Tudományos Intézet Igazgatójának, akinek természetesen joga és tiszta eszdiktálta kötelessége, hogy a szakemberek egyéni referátumának a meghallgatása után a döntést meghozza. És ebből önként következik, hogy nem vagyok híve semmiféle gyűlésezésnek, semmiféle szakosztályosdinak, s a magam részéről ilyesmiben részt sem óhajtok venni, mert az ilyenek nemcsak személyi élet termelnek, hanem látszólagos sértett ambíciókkal esetleg a munkától elvonnak személyeket, intézményeket, amelyeknek a munkájára pedig nagy szükség lehetne, s ilyenformán szőszaporítással megölik a tettet.

Szükség van tehát végeredményben és elsősorban minden állati életet felölelő gyűjtésre, amely az Alföldi Tudományos Intézet segítségével most már nagyobb tempóban indulhat. Ezt a gyűjtést meg kell szervezni, és intézetenkint végezni úgy, ahogy ezt a Pázmány Péter Tudományegyetem állattani intézete Dr. Dudich Endre vezetésével már évek óta az ország legkülönbözőbb területein rendszeresen végzi.

Szükségesnek tartom másodszor a gyűjtött és meghatározott anyag alapján az Alföld egyes tájékainak, illetőleg élettereinek a mindenre kiterjedő, részletes, monographikus feldolgozását. Ez a feladat rendkívül fontos, s a honismeret szempontjából felette szükséges. De szükséges tudományos szempontból is, hogy így mi magyar kutatók is értékesen kapcsolódhassunk bele világrészünk, illetőleg végered-

ményben földünk állati életének ismertetésébe. Azonban a tudományos szempont mellett ott lehet a gyakorlati is, amelyet soha sem szabad teljesen szem elől tévesztetni, ma pedig különösen előtérbe kell helyezni, amikor a nagy világégésben erősen megfogyott a mindennapi kenyér, s az élet fenntartásához megkívánt másnemű szükséglet. Ha tekintetbe vesszük a fenti szempontokat, akkor már önként megadódik a munkaprogram, amelynek közeli és távoli tárgya és célja nézetem szerint a következő lehet.

Foglalkoznunk kell elsősorban az Alföld vizeinek állatvilágával. Magától értetődik, hogy ez a munka éppen a vizek különbözősége miatt is igen sok tudományos feladat elé állít, de gyakorlati szempontból is rendkívül fontos, mert szorosan kapcsolódik egy ma különösen előtérben álló kérdéshez, nevezetesen a halászathoz, a halgazdálkodáshoz, és a haltenyésztéshez. Meg kellene vizsgálni tehát elsősorban a folyókat, amelyek minden tekintetben sok újat ígérnek.

1. *Folyók.* Rendszeres és minden térre kiterjedő vizsgálatokat kellene végezni azokon a folyókon, illetőleg azokon a folyószakaszokon, amelyek kimondottan az Alföld területére esnek. Ilyen szempontból szóba jöhetne a Duna a Csepelsziget déli csúcsától kb. Palánkáig, a Tisza Vásárosnaménytól egészen a torkolatáig, a Kraszna, a Kőrösök, Berettyó, Hortobágy, s a Maros Szegedtől a román határig, a Zagyva, a Tápió, Tarna és az Eger. A vizsgálatoknál különös gondot kellene fordítani a torkolatra, ahol két kisebb, vagy nagyobb folyónak a vize s ezzel esetleg vízrendszerének állatvilága is keveredik.

Mindezen folyóknak és folyószakaszoknak a modern és alapos hydrobiológiai vizsgálata nemcsak a tudomány és a honismeret szempontjából volna rendkívül fontos, hanem megköveteli ezt a gyakorlati szempont is, különösen ma, amikor egyrészt a rabló gazdálkodás miatt, de a biológiai viszonyok nem ismerése miatt is folyókink halállománya erősen fogyatkozó tendenciát mutat. Ebből a szempontból szükség volna plankton tanulmányokra és szükség volna az alapos ismerésére mindazoknak a lényeknek, azoknak a tényezőknek és feltételeknek, amelyek a halak élete, szaporodása és fejlődése szempontjából elsősorban számításba jöhetnek. De külön tanulmány tárgyává kellene tenni azokat a lényeket, elsősorban pedig állatokat, amelyek mint külső és belső paraziták halaink életére törnek.

2. *Morotvák.* Különleges gondot kellene fordítani a morotvák faunájának a kikutatására annál is inkább, mivel azok az állatok, amelyek ezekben élnek, bizonyos tekintetben relictum faunát alkotnak. Morotva (*aqua mortua*) vagy másképen holtág, dögfolyó, vagy fattyúág a Duna főképen pedig a Tisza mentén igen nagy számban akad. Ilyen morotvák Szeged közelében a Röske—Szentmihályteleki, a Nagyfa-i, Hódmezővásárhely mellett a Mártélyi, a Körtevényesi, s ettől

délre az Atkaszigeti ág. De akad felfelé is bőven hasonló víz. Tiszaújlak-tól Csongrádig nem kevesebb, mint kilencvenhárom morotva keletkezett a szabályozáskor megejtett átvágások miatt. De nemcsak a Tisza, hanem a Duna közelében is akadnak bőven dögfolyók, különösen a bajai, bátaszéki, mohácsi, adonyi és szekszárdi szakaszon. Mindezek a partjukat szegélyező nádasokkal, fákkal, s a bennük liktető állati étellel változatos, érdekes és festői képet nyújtanak. A morotvák tulajdonképpen kisebb-nagyobb kiterjedésű tavak, vagy hosszabb, rövidebb folyómedrek, amelyek valamikor az anyafolyó útjában voltak, csak mesterségesen szakadtak el tőle. Éppen ezért nagyon érdekes és hasznos feladat volna ezeknek a biológiai viszonyait teljesen kikutatni. Hiszen nem fér kétség hozzá, hogy egy ilyen morotvának, amely az anyafolyóval egyáltalán nem, vagy pedig csak ritkán érintkezik, egészen sajátos élete lehet. A partjait szegélyező füzes, a szélét ellepő sűrű nádas, a fenekét borító vastag iszap, a benne élő különböző növények és maga a helyenkint tekintélyes mélységet mutató víz hatalmas állati társadalomnak adhat helyet és életet. Milyen érdekes és hasznos feladat volna megfigyelni és figyelni az év különböző szakaszaiban a nádasokban élő madarak életét, megrögzíteni az itt észlelhető biológiai viszonyokat, összegyűjteni a különböző rákokat, szivacsokat, hydroid polipokat, az iszapban, a nádak vizes törzsén és levelein élő különböző férgeket, a parton élő emlősöket, kételtűeket, s a víznek és a planktonnak korszerű eszközökkel és eljárásokkal való pontos megvizsgálása után megismerni ezeknek a dögvizeknek titokzatos és múló világát.

5. *Csatornák, zsilipek, erek.* Hydrobiológiai szempontból érdekes eredményre vezethetne a csatornáknak, zsilipeknek és az ereknek vizsgálata. Természetesen az ilyen vizsgálatoknál szem előtt kell tartani azt, hogy azok a csatornák, amelyek az Alföldön találhatók, két csoportra oszthatók. Nevezetesen vannak csatornák, amelyek folyókat kötnek össze egymással. Efféle a Ferenc-csatorna és a Ferenc József-csatorna. Vannak azután csatornák, amelyek vadvizek levezetésére valók. Ilyenek többek között a fehértói, somogyitelepi, matyéri, szárazéri csatorna, Kiskúnfélegyháza határában a gátér, Hódmezővásárhely környékén a hédtaui, hollódkeselyesi és a batidai csatorna. Nem kell külön hangsúlyoznem, hogy a kétféle csatorna élet-, illetőleg állatvilágában nagy különbségek vannak.

Ezenkívül meg kellene vizsgálni a Békéscsaba és Szarvas környéki Kőrös csatornákat és különös gondot kellene fordítani azoknak az állatoknak gyűjtésére és feldolgozására, amelyek az anyafolyót és csatornát elzáró zsilipeken és ezek közelében fordulnak elő. De ugyanezt kellene tennünk a különböző kisebb erekkel is, amilyen Szeged környékén a pogányi ér, a tápéi ér, a kéri ér és Orosháza környékén a kakasszék ér. Mindeme kisebb vizek és torkolatok tanulmányo-

zásánál igen fontos annak tisztázása, hogy van-e különbség a hozott és juttatott fauna között, s a környezetnek van-e hatása az életmódra és a szerveződésre.

4. *Tavak.* Az Alföld vizei közül ismernünk kellene másodsorban a tavakat, illetőleg a bennük végbemenő változatos állati életet. A tavak, melyek az állatélet tanulmányozása szempontjából szóba jöhetnek, három csoportba tartoznak. Vannak nem szikes, túlnyomó részben agyagos fenekű tavak, vannak szikes tavak, és vannak úgynevezett bűdös tavak. Nem kell külön hangsúlyoznom, hogy a háromféle tó az állati élet tekintetében is sok különbözőséget és érdekességet ígér. Nem szikes tó magán Szegeden s ennek közvetlen környékén is bőségesen akad. Ilyen a Jerikó-tó, az Agyagvölgyi-tó, a Vöröskereszt-, vagy Vértó és ilyen van Deszken a szanatórium parkjában. Mindezek a vizek, mivel állandóak, s már igen régóta nem közlekednek a Tiszával, különösen a rák, — a féreg és — szivacs fauna szempontjából nyújthatnak igen sok figyelemre méltót.

Különösen alföldi és hálás feladat volna a szikes tavaknak a tanulmányozása, amelyek Szeged közvetlen környékén is nagy számban találhatók. Ezek azonban túlnyomó részben nem állandó tavak. Aszály idején teljesen kiszáradnak, de az ilyen tavak gyérnövényzetű, sóvirágzásos fenekének a tanulmányozása is különleges állattani feladat. Ilyen szikes tó Alsótanyán a Kancsáltó, ilyen a Bilicsitó, amelynek a helyét nyáron rét foglalja el. Ilyen a Bérczitó, Bogárczitó, Madarásztó, Nagy- és Kisszéksós-tó és a Lódri- vagy Domaszéki-tó, majd északra a Dorozsmaitó és a Fehértó. De nincsen hiány szikes tavakban Felsőtanyán sem, ahol a kisteleki nádas tavak, továbbá a Gajgonyai-, Hantházi-, Dóczi-, Sulymos-, Őszeszéki- és Vedresszéki-tó érdemel említést. Szikes tó a Nagy-Alföld legnagyobb tava a Palicsitó is, amelynek rendszeres tanulmányozása sok új lelettel gazdagítaná a magyar zoologiai ismereteket. De tanulmányozásra vár a Sóstó is, amely a Palicsitó közelében fekszik. Szegedtől távolabb ebben a tekintetben igen alkalmas és hasznos területnek ígérkezik Kakasszék és Gyopáros környéke, amely szintén bővelkedik szikes tavakban. Ezeknek a szikes tavaknak további kutatása még sok eddig ismeretlen és érdekes lelettel gazdagíthatja zoologiai irodalmunkat.

A tavak harmadik csoportjába tartoznak azok a szintén nem állandó tavak, melyeket a bennük végbemenő kénhidrogén kigőzölgések miatt bűdös tavaknak nevez a nép. Ezekben a tavakban magától értetődőleg szegény lehet az állatvilág, de annál érdekesebb, mert az élettér bizonyára szelektálta a maga állatait, s a neki megfelelőkre később rányomta a maga bélyegét. Külön kell megemlítenünk a Derecskei tavat, amely a Nyírségnek egyetlen glaubersós tava. Nincs kétség

aziránt, hogy ebben különleges és biológiai szempontból is érdekes állati élet lehet, de ha nincs, az is értékes adat.

5. *Fertők.* Hydróbiológiai szempontból nem utolsó sorban számításba jövő feladatunk a fertők vizsgálata. Fertőknek olyan mocsaras ingoványos mélyedéseket nevezünk, amelyeket a nyílt vizek csak időszakonként szoktak elönteni. Ilyen Szeged környékén a Gyevefertő és Fertőlaposa. Ilyenek továbbá a vedresházai, őszentiváni, sándorfalvi és fehértői fertők. Ezeknek a kutatása süppedékes voltuk miatt igen sok nehézséggel jár, de meggyőződésem, hogy az alapos munka itt sem maradna eredmény nélkül. A fertők kutatásánál arra kellene helyezni a főszűlyt, hogy hogyan és mi okból lépnek fel az állatfajoknak egymásután való megjelenésében észlelt olykor igen gyorsan jelentkező változások. Czögler Kálmán mondja, hogy a vedresházai, őszentiváni, sándorfalvi és fehértői fertőkben időnkint hirtelen nagy tömegben jelenik meg az *Apus*, amelynek vándorlását, illetőleg haladását magam is észleltem azokban a kiöntésekben, amelyek tiszta áradáskor ellepik a marostői füzesek alját. Ugyanez áll a *Branchypus*ra is, amely néha nagy hirtelen igen nagy tömegben jelenik meg a különböző tócsákban.

Érdekes leletek adódnának elő a fertős területeken észlelhető mohgyepek vizsgálatából. Ezekből, mint az eddigi megfigyelésekből is tudjuk, magasabb rendű gerinctelen osztályokba tartozó állatok kerültek elő. Különös figyelmet érdemelnek ebben a tekintetben a mohon lakó fonálférgek, a *Rotatoriák* s talán a *Tardigradák*.

A fertőkhöz közel állanak a különböző vadvizek, a fakadékvizek és a földárják. Ezeknek a vizeknek a minél hamarabb való vizsgálata azért volna rendkívül fontos, mert mint Györffy István mondotta egy alkalommal, erősen működnek a mérnöki eszközök és fogynak a vizek. Ezeknek a vizeknek az élete igen sok érdekességet rejteget magában, aminek felkutatása elsőrendű érdeke a magyar hydrobiológiának.

A vadvizek közé számítjuk azokat az Alföld folyói mentén mindenütt nagy számban előforduló nagyobb kiterjedésű gödröket, amelyeket töltéskészítéskor ástak, amelyeket kubik gödröknek neveznek. Ezek rendesen szárazak, azonban áradáskor vízzel telnek meg, amely hosszabb ideig is bennük szokott maradni. Ezekben a vizekben gazdag és változatos állati életre bukkantak már az eddigi vizsgálók és megvan minden remény arra, hogy alapos tanulmányozásukból még sok új és értékes adattal gazdagodik a magyar faunistikai és biológiai irodalom.

6. *Kutak.* Ma, amikor a kutakból napról-napra annyi becses állattani anyag kerül a tudományos vizsgálódás körébe, az Alföld tudományos állattani feldolgozásakor nem utolsó sorban kell, hogy szóba jöjjenek a különböző források, kutak és kifelyők. Forrásokra,

amelyek alatt elsősorban természetes forrásokat értek, olyanokat, amelyek a felszínen fakadnak, a kimondott alföldi tájakon nem igen számíthatunk, de szóba jöhetnek ilyenek is különösen azokon a helyeken, ahol az Alföld ölelkezik a hegyvidékkel. Az ilyen források zoológiai szempontból igen becses vizsgálati helyek, de nem szabad figyelmen kívül hagynunk a régi keletű tanyai kutakat sem, amelyekben meggyőződésem szerint sok érdekes adatra, s esetleges ritka állattani anyagra bukkanhat a kutató. Foglalkoznunk kell azonban mindezek mellett az Alföldön most már igen nagy számmal levő ártézi kutaknak a kifolyóival, a kifolyók mentén létesült tavakkal, a tavakból a folyókba futó erekkel, illetőleg az ezekben otthonos és esetlegesen fel-fel bukkanó állatokkal s ezeknek az életkörülményeivel. De nem szabad megfeledkeznünk a különböző cementtartályokról, hordókról és strandfürdőkről sem, ahol különösen a víznek a kicserélése alkalmával kerülhetnek elő zoológiai szempontból érdekes leletek.

7. *Semlyékek.* Czögler Kálmán szerint a szegedi tanyavilágban semlyék néven ismerik azokat a mélyebb fekvésű, tavakkal megrakott vadvízzel elárasztott területeket, amelyek a víz lehúzódása után nedves, füves, virágos rétekké válnak. Nincs kétség aziránt, hogy ezeken gazdag állatvilág honol. Érdemes és érdekes volna az ilyen semlyékek állatait összegyűjteni akkor, amikor víz borítja őket, s akkor is, amikor már szárazak. A két irányú gyűjtés érdekes és értékes adatok birtokába juttathatna bennünket.

Át kellene kutatni a száraz réteket, a zombékos, sásos területet, ahol az élő és elhaló növényi részek s az utóbbiakból keletkezett humuszréteg bőségesen nyújtja az életfeltételeket a legkülönbözőbb alkatú állatok számára. Ebben a tekintetben különösen alkalmas vizsgálati területnek ígérkezik a bugaci puszta. Az itt található nagy kiterjedésű erdőségek, rétek, hatalmas legelők, nádasok, zombékok, semlyékek, tavak valósággal áhított területei a mindenféle irányú zoológiai kutatásnak. Meggyőződésem, hogy hosszú időre komoly, de hálás munkát jelentene az Alföld zoologusaira nézve Bugacnak tudományos feldolgozása.

8. *Árterek.* A semlyékekhez szorosan kapcsolódnak az árterek, amelynek komoly és alapos megvizsgálása sokfelé ágazó probléma elé állítja a kutatót. Ártérben Alföldünk felette gazdag, hiszen nagy folyóink körül majdnem mindenütt erős védőgátak épültek, amelyekben belül hatalmas füzesített füves területek vannak, amelyeket áradás alkalmával egészen víz borít. Mindezeknek a megvizsgálása külön hálás feladat volna, mert így tisztázódnék nemcsak az, hogy a kérdéses területen milyen állatok élnek, hanem az is, hogy ezek közül melyik a honos és melyik érkezett az árral. De érdekes volna annak a megállapítása is, hogy az árral érkezők között van-e olyan, amely az

ártéren megtelepedett, s ha van, vannak-e életében olyan jellegzetességek, amelyet a változott életkörülmények idéztek elő. Különösen érdekes volna ezeknek a kérdéseknek tisztázása olyan ártereken, ahová két különböző hegvidék felől jövő nagyobb folyó hozza a vizet. Ebben a tekintetben elsősorban jöhetne számításba a Tápai rét, amelyről már eddig is különleges állatok kerültek elő, (Nyphargus), valamint a Marostói rét, ahonnan szintén sok érdekes rovar-tani adattal rendelkezünk. Talán még érdekesebb volna azoknak a füzes-nyáras gödrös árterületeknek az átkutatása, amelyek a Maros betorkolása után közvetlenül határolják a Tiszát, ugyanis nincs kétség aziránt, hogy a folyók sodra sok állatot magával ragad, amelyek az árterületen megkapaszkodhatnak, ott hosszab-rövidebb ideig élhetnek, vagy esetleg meg is honosodhatnak.

9. *Futóhomok.* Nem volna érdektelen megvizsgálni a futóhomokot, mint életteret annál is inkább, mert a futóhomok Alföldünk jellegzetes alkotórésze. Ennek a homoknak, főleg pedig annak, amelyet a nép sivány homoknak nevez, egészen különleges faunája lehet. Ebben a tekintetben elsősorban a Duna—Tisza köze jöhetne számításba, főleg Bugac, Orgovány s a Tiszafüred és Szolnok közötti homokbuckák, nemkülönben a nyírségi és általánosságban a szabolcsi homok. Szeged környékén sivány homok a Szeged-Rívó, ahol felületes megtekintésre nem mutatkozik állati élet, de feltehető, hogy az alapos, rendszeres, évszakokra, esetleg napszakokra kiterjedő gyűjtés s az ezt követő alapos tanulmányozás itt is eredményre vezetne. De egészen kétségtelen, hogy gazdag állati életről adna tanubizonyságot a megkötött futóhomok is, amely gyepecsített, erdősített, itt, ott szikes foltokkal van megrakva, s helyenkint vízenyős mélyedésekkel is meg van tűzdelve. Ezen a valóban változatos talajon egészen bizonyosan gazdag és jellegzetes fauna ismeretéhez jutna el a türelmes és szorgalmas bűvár, elsősorban pedig az avatott entomologus és a gyakorlott hydrobiologus.

10. *Lőszös területek.* Köztudomású, hogy az Alföldön hatalmas lőszös területek vannak. Ezeknek a területeknek a paleontológiai vizsgálata eddig is sok zoológiai újdonságot hozott és nincs kétség aziránt, hogy az eddig teljesen elhanyagolt recens fauna is sok érdekességet rejteget. Megvizsgálandó lősztakarók Szeged környékén Öthalom, Székhalom, a Duna—Tisza közének déli részén a Kishegyes, a Topolya mellett elterülő hatalmas lőszök, nemkülönben a Titel környéki lősz és a telecskai dombok. Külön gondot kellene fordítani az elhumuszosodott lősznek a vizsgálatára is, amit Szegeden fekete földnek neveznek.

11. *Szikesek.* Igen fontos zoológiai feladat volna a szikesek állatvilágának kikutatása. Szeged környékén elég bőséges alkalom kínálkozik ennek a sivár és látszólag élettelen lélettérnek a megvizsgálásá-

ra. Szikes területek Alsó- és Felsőtanya környékén a Nagy- és Kis-széksős, Kisivánszék, Domaszék, Sárosszék, Őszeszék, Szirtos, Vedresszék, Makraszék, Dorozsma és Fehértó. Ilyen a szikes tavak tárgyalásánál már említett Kakasszék, Kardoskút, s Palics közelében a Sóstavi szék. Bőven akad szikes terület a Duna—Tisza közén és a Nyírségen. A szikesek nyáron megrepedeznek. Az ilyen megrepedezett talaj, mint Czögler Kálmán megfigyeléseiből tudjuk, tele van különböző rovarokkal. Gyakoriak rajta a különböző sáskák, Hemipterák, Carabidák, Cicindellák és pókok, amelyek számára a szegényes gyér növényzet is elégséges táplálékot és menedékhelyet nyújt.

A szikesek mellett gondolnunk kell a salétromot termelő alföldi területekre is. Ilyenek vannak Nagykálló, Mikepércs s általában a Lajdú városok környékén. Ezek a területek káli salétromot tartalmaznak. De mint Czögler Kálmán közléséből tudom, vannak kalciumsalétromot termelő területek is. Effélék akadnak Martonos, Ada és Tittel vidékén, ahol határolódnak a szikesekkel. Ezeken a területeken különleges biológiai cél volna a halofil fajok gyűjtése és tanulmányozása, amelyek között egészen ritka vagy új fajok is kerülhetnének elő.

12. *Erdők.* Külön kell szólnom arról a különösen fontos feladatról, amelyet az alföldi erdők állatvilágának a tanulmányozása ró a magyar zoologusra. Itt természetesen elsősorban azok a homoki erdők jöhetnek számításba, amelyek Szeged környékén újabban olyan nagy területeket foglalnak el. Ilyenek a Dobó-, Henvéd-, Alsó- és Felső-ásothalmi-erdő, az Öttömösi, Klauzál, Pálincás, Bilisicsi, Dugonics, Mészáros, Krisztin, Rívó, Köröséri, Magyar, Kállay, Pálffy, Ruki, Gerencsér, Szelevényi, Tévedő, Kis Ferenc erdő és az erdőőr szakiskola erdeje.¹ Mindezek az erdők a maguk mesterséges életfeltételek elé állított fáival, különleges, esetlegesen a telepítés hatására keletkezett, vagy módosult flórájával új és bizonyára módosult állati életnek adnak helyet, s a fennmaradáshoz lehetőségeket.

Nem pusztá elgondolás, de a tapasztalatok igazolták be azt az állítást, hogy a homoki erdők faunájában raritások élnek. Különösen érdekes lehet ezeknek az erdőknek a madárvilága, vagy méginkább a rovarvilága, amely magától értetődőleg a régi homokos terület gyér faunájára nézve új és gazdag szerzemény.

Nem utolsó sorban megoldandó zoologiai feladatok közé tartozik azoknak az erdőknek a kikutatása, amelyek tudvalevőleg a régi alföldi erdőségek maradványai. Folytatni kellene a már megindult vizsgálatokat Pótharaszti pusztán is és ki kellene terjeszteni mindazon erdőségekre, amelyek mint a relictum-flóra maradvékai bizonyára relictum faunát is mentettek át a mai kutatók számára. De talán még ennél

¹ A Szeged és környékére vonatkozó adatok legnagyobb részét Dr. Czögler Kálmán ezen tájak kitűnő ismerőjétől és lelkes kutatójától kaptam, akinek lekötelező szívességéért ezúton is hálás köszönetet mondok.

is érdekesebb feladat volna a lápi erdők tanulmányozása. Az idevágó rendszeres biológiai vizsgálatok a nyírségi báterligeti kutatásokkal már meg is indultak. A kutatásokat folytatni kellene a Hanságon, amelynek változatos és színes állatvilága sok értékes lelettel gazdagíthatná zoológiai irodalmunkat.

13. *Szőlők, gyümölcsösök.* Az erdők faunájának a kutatásához szorosan kapcsolódó szép, gyakorlati s nemzetgazdasági szempontból is fontos és nagy horderejű feladat a szőlők és gyümölcsösök állatvilágának tanulmányozása. Ezt a feladatot a magam részéről annyira fontosnak tartom, hogy *szükségesnek vélném az Alföldi Tudományos Intézet keretén belül egy olyan rovar-tani kutató állomásnak felállítását, amely csak ezzel a kérdéssel, illetőleg gyakorlati rovar-tannal foglalkoznék, és a rászoruló gazdaközönségnek ilyen irányban tanácsokat adna.* Nem kell ugyanis értelmes embernek magyarázni azt, hogy a kór- és károkozó rovarok irtása és kikiűszöbölése tudományos irányítás nélkül csak ideiglenes és meddő próbálkozás. A kártevő ellen csak úgy tudunk védekezni, ha ismerjük az életét, táplálkozását, és szaporodási viszonyait, csak így tudunk az életéből direkt behatással vagy az életfeltételeknek alkalmas időben való megvonásával kikapcsolni egyes periodusokat, amelyek a kártevő pusztulását s ezzel a tökéletes védekezést vonják maguk után. Ha valahol, akkor nálunk, s elsősorban az Alföldön volna szükség erre, ahol a gyümölcsösítés és szőlősítés az utóbbi időkben óriási léptekkel megy előre, ami nemzetgazdasági szempontból termelőnek, kereskedőnek és fogyasztónak egyaránt könnyebb megélhetést, s nagyobb jólétet ígér.

Még sok szempontra lehetne és kellene felhívnom a kutatók figyelmét, és még sok irányban tudnám megjelölni teendőiket, a magyar tudományos állattan jövődjének munkaprogramját, de nem teszem. Nem teszem egyrészt, mert jelen alkalommal csak általános programot akartam adni, de nem teszem azért sem, mert a részletek kialakítása az elkezdett s odaadással végzett munka feladata. Az út, amelyen elindulunk, ha nem is mindjárt a kezdetnél, sok más irány felé terel, mert köztudomású dolog, hogy egy megkezdett probléma mindig újakat szül. Csak a kezdet nehéz s nekünk, akik hivatásunknál fogva irányt is jelölünk, elsősorban az a kötelességünk, hogy embereket keressünk és hogyha találunk, elindítsuk őket.

De el kell kezdenünk, mert ha lesznek, akik elindulnak, és lesznek, akik járni is tudnak, akkor nincs kétség aziránt, hogy a zoológiai tekintetben *ismeretlen Alföld* belátható időn belül ismertebbé válik. Ezt várja tőlünk a hazai rög és ezt követeli a magyar zoológia.

Dr. Ábrahám Ambrus
egyetemi ny. r. tanár,